

2026 年度 4 月例会レジュメ

日 時：2026 年 4 月 24 日（金）18:00～20:00

場 所：オンライン会議形式 + 機械振興会館 2 階 211 会議室

講 師：鈴木 哲氏（量子科学技術研究開発機構（QST）六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 副所長）

題 目：「核融合炉ブランケットの開発」

司 会：千々松 正和 幹事

報告者：住川 隆 幹事

参加者：84 名（会場 20 名、Web 64 名）

講演概要：

核融合炉において、ブランケットはエネルギー生産システムの中核を成す重要機器である。ブランケットには、①炉心プラズマから放出される高エネルギー中性子の遮蔽、②燃料である三重水素(トリチウム)の増殖、③発電に必要な熱エネルギーの取り出しという三つの主要機能が求められる。QST が研究開発を進めている核融合原型炉は、ドーナツ状のプラズマを閉じ込めるトカマク方式を採用し、水冷固体増殖方式のブランケットを採用する設計となっている。ブランケット構造体には低放射化フェライト鋼を用い、その内部に中性子増倍材としてベリリウム系材料、トリチウム増殖材としてリチウム系材料を装荷する。核融合原型炉ブランケットの実現に向けては、国際協力の枠組みのもと、フランスで建設が進む核融合実験炉 ITER においてテストブランケットモジュール(TBM)計画による工学実証が予定されている。本講演では、これまでのブランケット技術開発の歩み、現在の進捗状況、そして今後の見通しについて概説する。